

Original document

Kraftfahrzeug mit Warneinrichtung

Patent number: DE29808977U
Publication date: 1998-08-13
Inventor:
Applicant: TROMMLITZ JOACHIM (DE)
Classification:
- international: B60Q9/00; B60Q5/00; B60Q3/00
- european:
Application number: DE19982008977U 19980518
Priority number(s): DE19982008977U 19980518

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE29808977U

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



⑩ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 08 977 U 1**

⑪ Int. Cl.⁶:
B 60 Q 9/00
B 60 Q 5/00
B 60 Q 3/00

⑪ Aktenzeichen:	298 08 977.7
⑫ Anmeldetag:	18. 5. 98
⑬ Eintragungstag:	13. 8. 98
⑭ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 9. 98

DE 298 08 977 U 1

⑮ **Inhaber:**
Trommlitz, Joachim, 42651 Solingen, DE

⑯ **Vertreter:**
Zeitler & Dickel Patentanwälte, 80539 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑰ **Kraftfahrzeug mit Warneinrichtung**

DE 298 08 977 U 1

6753 II/os

Joachim TROMMLITZ
Florettweg 4

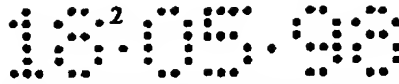
D- 42651 Solingen

Kraftfahrzeug mit Warneinrichtung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit wenigstens einem Feststellmittel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Betrieb eines Kraftfahrzeuges ist es in der Regel unerlässlich, daß ein Fahrer vor dem Verlassen des Fahrzeuges dieses mit einer entsprechenden Feststelleinrichtung vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichert. Derartige Feststelleinrichtungen sind vom Fahrer manuell zu betätigen, und es kommt häufig vor, daß ein Fahrer die Betätigung einer Feststelleinrichtung, wie beispielsweise eine Handbremse, eine Gangstellung, d.h. erster Gang eines Schaltgetriebes oder die Park-Stellung eines Automatikgetriebes, vergißt. Dies ist die Ursache für ein unbeabsichtigtes und führerloses Wegrollen des Kraftfahrzeuges, beispielsweise auf abschüssigem Untergrund. Bekanntlich hat es in der Vergangenheit durch die genannte Ursache schon viele Unfälle mit Personenverletzungen, sogar Todesfälle, und Sachschäden gegeben. Da es sich dabei um menschliches Versagen handelt, werden diese Unfälle nach dem bisherigen Stand der Technik auch in Zukunft nicht vermeidbar sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kraftfahrzeug der o.g. Art zu schaffen, welches die o.g. Nachteile beseitigt und die Möglichkeit eines unkontrollierten



Wegrollens des Kraftfahrzeuges, beispielsweise durch das vergessene Feststellen einer Handbremse beim Aussteigen aus dem Fahrzeug, vermeidet.

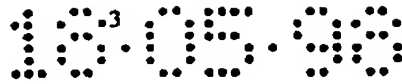
Diese Aufgabe wird durch die Erfindung mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß ist eine Signaleinrichtung, wenigstens eine erste Kontakteinrichtung an wenigstens einem der Feststellmittel für das Kraftfahrzeug und wenigstens eine Personensensoreinrichtung zum Feststellen der An- oder Abwesenheit eines Fahrers vorgesehen. Die erste Kontakteinrichtung sowie die Personensensoreinrichtung sind mit der Signaleinrichtung verbunden, und die Signaleinrichtung weist ein Signalabgabemittel auf, welches ein Signal abgibt, wenn die erste Kontakteinrichtung ein nicht arretiertes Feststellmittel für das Kraftfahrzeug und die Personensensoreinrichtung die Abwesenheit eines Fahrers signalisiert.

Dies hat den Vorteil, daß dem Fahrer eines Kraftfahrzeuges ein einfaches System zur Verfügung steht, welches ihn in perfekter Weise auf die Gefahr durch ein nicht festgestelltes Feststellmittel für das Kraftfahrzeug hinweist und ihn dadurch in geeigneter Weise zu entsprechenden Maßnahmen, wie beispielsweise das Feststellen einer Handbremse, auffordert. Das erfindungsgemäße System kann äußerst kostengünstig in Neufahrzeuge eingebaut oder bei bereits bestehenden Fahrzeugen nachgerüstet werden, wobei in vorteilhafter Weise bereits entsprechend vorhandene Kontakteinrichtungen verwendbar sind.

So ist in einer bevorzugten Ausführungsform die Personensensoreinrichtung eine zweite Kontakteinrichtung an einer Fahrertür, welche eine offene oder geschlossene Fahrertür signalisiert, und/oder eine dritte Kontakteinrichtung an einem Fahrersitz des Kraftfahrzeuges, welche einen von einem Fahrer gewichtsbelasteten oder nicht belasteten Fahrersitz signalisiert.

Ein kostengünstiges System erzielt man dadurch, daß als zweite Kontakteinrichtung ein bereits serienmäßig in einem Kraftfahrzeug vorhandener Türkontakt für eine Fahrgastrauminnenbeleuchtung herangezogen wird.



Zweckmäßigerweise ist das Feststellmittel eine Handbremse, eine Schaltstellung eines Gangschalthebels für einen ersten Gang und/oder eine Schaltstellung für einen Automatikschalthebel in der Park-Stellung.

5

Die größtmögliche Aufmerksamkeit des Fahrers auf die drohende Gefahr ergibt sich dann, wenn das Signalabgabemittel ein akustischer Signalgeber, insbesondere ein Summer, ist.

- 10 Zweckmäßigerweise ist die erste Kontakteinrichtung und/oder die Personensensoreinrichtung jeweils eine elektrische oder elektronische Kontakteinrichtung, welche jeweils elektrisch oder elektronisch mit der Signaleinrichtung verbunden ist. Hierdurch können in vorteilhafter Weise bereits vorhandene Kontakteinrichtungen bzw. Sensoreinrichtungen und ggf. bereits vorhandene Verkabelungen im Kraft-
- 15 fahrzeug genutzt werden.

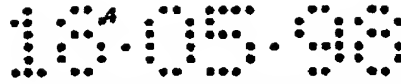
Eine besonders zuverlässige und kostengünstige Anordnung erreicht man dadurch, daß die Signaleinrichtung eine elektrische oder elektronische Schaltung zur Verarbeitung von Eingangssignalen von Kontakteinrichtungen und Personensen-

20 soreinrichtungen aufweist. Das Ertönen des Alarms in dem Fall, daß der Fahrer nahezu gleichzeitig die Tür öffnet und ein Feststellmittel für das Kraftfahrzeug betätigt, erzielt man dadurch, daß die elektrische oder elektronische Schaltung eine Verzögerungsschaltung aufweist, welche die Abgabe des Signals durch das Signalabgabemittel um eine vorbestimmte Zeitspanne von beispielsweise einer

25 Sekunde verzögert.

Eine Möglichkeit für den Fahrer, die Tür nicht zum Verlassen des Fahrzeugs zu öffnen, ohne daß das Alarmsignal ertönt, ist dadurch gegeben, daß eine vierte Kontakteinrichtung an einer Fußbremse des Kraftfahrzeugs angeordnet und mit

30 der Signaleinrichtung, insbesondere elektrisch oder elektronisch, derart verbunden ist, daß die Abgabe eines Signals durch das Signalabgabemittel unterbunden ist, wenn das vierte Kontaktmittel eine betätigte Fußbremse signalisiert.



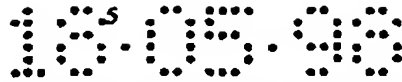
Die Erfindung wird im folgenden anhand der einzigen Figur näher erläutert. Diese stellt eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeuges dar.

- 5 Das schematisch in Draufsicht dargestellte Kraftfahrzeug 10 umfaßt einen Fahrersitz 12 und einen Beifahrersitz 14, eine Handbremse 16, einen Gangschalthebel 18, ein Gaspedal 20, ein Bremspedal 22 und ein Kupplungspedal 24.

10 Erfindungsgemäß ist eine Signaleinrichtung 26 mit einer nicht näher dargestellten elektrischen oder elektronischen Schaltung vorgesehen. Die Signaleinrichtung 26 ist über Leitung 28 mit einem Signalgeber 30 verbunden, welcher beispielsweise ein akustischer Signalgeber, wie ein Summer, ist. Es ist besonders vorteilhaft als einen Signalgeber 30 einen bereits im Fahrzeug vorhandenen Summer zu verwenden, welcher in seiner ursprünglichen Funktion vor einem versehentlichen
15 Brennenlassen der Kfz-Beleuchtung warnt und erfindungsgemäß eine zusätzliche Funktion erhält. Die Signaleinrichtung 26 ist ferner über eine Leitung 32 mit einer ersten Kontakteinrichtung 34 an der Handbremse 16 und über eine Leitung 36 mit einer zweiten Kontakteinrichtung 38 an einer Fahrertür 40 verbunden.

- 20 Die erste Signaleinrichtung 34 signalisiert der Signaleinrichtung 26, ob die Handbremse 16 festgestellt ist oder nicht. Die zweite Kontakteinrichtung 38 an der Fahrertür 40 ist beispielsweise ein bereits serienmäßig im Kraftfahrzeug 10 vorhandener Türkontakt für eine Fahrgastinnenraumbeleuchtung und signalisiert der Signaleinrichtung 26, ob die Fahrertür 40 geöffnet ist oder nicht.

25 Die elektrische oder elektronische Schaltung der Signaleinrichtung 26 ist derart ausgebildet, daß sie den akustischen Signalgeber 30 zur Abgabe eines entsprechenden Signals ansteuert, wenn die erste Kontakteinrichtung 34 eine nicht festgestellte Handbremse 16 und/oder die zweite Kontakteinrichtung 38 eine offene
30 Fahrertür 40 signalisiert. Aus diesem Zustand kann die Signaleinrichtung 26 schließen, daß der Fahrer den Fahrersitz 12 und somit das Kraftfahrzeug 10 verlassen will, ohne die Handbremse 16 festgestellt zu haben. Durch das Signal vom akustischen Signalgeber 30 wird der Fahrer noch vor dem Verlassen des Fahrzeuges 10 auf diese Gefahr aufmerksam gemacht, so daß er zum Feststellen der



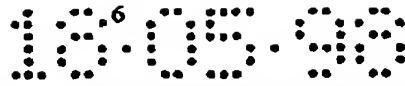
Handbremse 16 aufgefordert wird, wobei unmittelbar nach Feststellen der Handbremse 16 das Signal aus dem akustischen Signalgeber 30 verstummt.

Um der Signaleinrichtung 26 weitere Informationen über den Fahrzeugzustand zu geben, können weitere Kontakteinrichtungen mit der Signaleinrichtung 26 verbunden sein. So ist beispielsweise eine dritte Kontakteinrichtung 42 über eine Leitung 44 mit der Signaleinrichtung 26 verbunden. Diese dritte Kontakteinrichtung 42 ist am bzw. unterhalb des Fahrersitzes 12 angeordnet und signalisiert der Signaleinrichtung 26, ob das Gewicht eines Fahrers den Fahrersitz 12 belastet oder nicht. Auf diese Weise ist eine Personensensoreinrichtung realisiert, die der Signaleinrichtung 26 tatsächlich mitteilen kann, ob sich ein Fahrer im Fahrzeug 10, d.h. auf dem Fahrersitz 12, befindet oder nicht. Der dritte Kontakt 42 kann beispielsweise zusätzlich oder alternativ zur zweiten Kontakteinrichtung 38 vorgesehen sein. Hierdurch ertönt das Signal aus dem akustischen Signalgeber 30 erst dann, wenn der Fahrer tatsächlich das Fahrzeug 10 verlassen will und zu diesem Zweck sein Körpergewicht vom Fahrersitz 12 entfernt.

Alternativ kann die Signaleinrichtung 26 den akustischen Signalgeber 30 erst dann aktivieren, wenn sowohl die zweite Kontakteinrichtung 38 als auch die dritte Kontakteinrichtung 42 aktiviert sind, bei gleichzeitig nicht festgestellter Handbremse 16.

Einen weiteren zusätzlichen Vorteil erzielt man dadurch, daß eine vierte Kontakteinrichtung 46 über Leitung 48 mit der Signaleinrichtung 26 verbunden ist. Die vierte Kontakteinrichtung 46 ist mit dem Bremspedal 22 verbunden und signalisiert der Signaleinrichtung 26, ob das Bremspedal 22 betätigt ist oder nicht. Zweckmäßigerweise dient als vierte Kontakteinrichtung 46 ein bereits serienmäßig vorhandener Bremspedalkontakt, welcher in seiner ursprünglichen Funktion das Aufleuchten der Bremslichter bei betätigtem Bremspedal 22 aktiviert.

Das Signal der vierten Kontakteinrichtung 46 wird von der Signaleinrichtung 26 beispielsweise derart ausgewertet, daß die Ansteuerung des akustischen Signalgebers 30 unterbunden ist, wenn die vierte Kontakteinrichtung 46 ein betätigtes Bremspedal signalisiert. Wenn nun ein Fahrer auf dem Fahrersitz 12 sitzt und aus



anderen Gründen als zum Verlassen des Kraftfahrzeuges 10 die Fahrertür 40 öffnet und dabei gleichzeitig das Bremspedal 22 betätigt, ertönt trotz offener Fahrertür 40, d.h. aktivierter Kontakteinrichtung 38, und trotz nicht festgestellter Feststellbremse 16, d.h. aktivierter erster Kontakteinrichtung 34, kein Alarmton aus dem akustischen Signalgeber 30.

Die Signaleinrichtung 26 kann weiterhin eine in der Zeichnung nicht dargestellte Verzögerungsschaltung aufweisen, welche die Ansteuerung des Signalgebers 30 durch die Signaleinrichtung 26 um eine vorbestimmte Zeit verzögert. Wenn beispielsweise der Fahrer auf dem Fahrersitz 12 zum Aussteigen die Fahrertür 40 öffnet und gleichzeitig oder nur kurze Zeit später die Handbremse 16 betätigt, würde zunächst ein akustisches Signal vom Signalgeber 30 abgegeben werden. Bei einer Zeitverzögerung von beispielsweise einer Sekunde würde dies nicht der Fall sein.

Als zusätzliches Feststellmittel für das Kraftfahrzeug 10 kann der Gangschalthebel 18, welcher ein Schalthebel für ein manuelles Getriebe oder ein Automatikgetriebe sein kann, mit in das beschriebene System eingebunden sein. Hierzu ist ein fünfter Sensor 50 über eine Leitung 52 mit der Signaleinrichtung 26 verbunden. Dieser fünfte Sensor 50 ist beispielsweise derart ausgebildet, daß er der Signaleinrichtung 26 einen eingelegten ersten Gang oder die Park-Stellung des Schalthebels 18 signalisiert, was in entsprechender Weise bei stehendem Motor ebenfalls eine vorbestimmte Feststellwirkung für das Kraftfahrzeug 10 erzielt.

Die Signaleinrichtung 26 bzw. deren elektrische oder elektronische Schaltung kann derart ausgebildet sein, daß der Signalgeber 30 dann ein Signal abgibt, wenn entweder keines der mit Sensoren versehenen Feststellmittel festgestellt ist und/oder wenn nicht alle mit Kontakteinrichtungen versehenen Feststellmittel festgestellt sind.

Für die Kontakteinrichtungen 34, 38, 42, 46 und/oder 50 können jeweils bereits vorhandene Kontakte verwendet werden, wie dies oben bereits beispielhaft für die Kontakteinrichtungen 38 und 46 erwähnt ist. Für die Kontakteinrichtung 50 kann beispielsweise ein bei einem Automatikgetriebe serienmäßig bereits vorhandener

1305 99

Sensor für den Wahlhebel 18 verwendet werden. Für die Kontakteinrichtung 34 kann ein bereits serienmäßig in Kraftfahrzeugen 10 vorhandener Kontakt verwendet werden, welcher ursprünglich dazu dient, dem Fahrer eine angezogene Feststellbremse 16 zu signalisieren, so daß er nicht versehentlich anfährt, ohne vorher die Handbremse 16 zu lösen.

Das beschriebene System warnt somit einen Fahrer vor dem Verlassen eines Fahrzeugs, d.h. beispielsweise wenn er die Fahrertür öffnet oder den Fahrersitz 12 entlastet, vor der Gefahr nicht betätigter Feststellelemente des Kraftfahrzeuges 10. Diese sind beispielsweise ein nicht eingelegter erster Gang, eine nicht eingelegte Park-Stellung eines Automatikgetriebes, eine nicht festgestellte Handbremse o.ä. Ein akustisches Signal fordert ihn in diesem Falle dazu auf, die versäumte Handlung, nämlich das Feststellen wenigstens eines Feststellelementes oder aller Feststellelemente, nachzuholen, bevor der das Kraftfahrzeug verläßt.

Schutzansprüche

5

1. Kraftfahrzeug (10) mit wenigstens einem Feststellmittel (16, 18, 22),
dadurch gekennzeichnet, daß
eine Signaleinrichtung (26), wenigstens eine erste Kontakteinrichtung (34,50)
an wenigstens einem der Feststellmittel (16, 18, 22) für das Kraftfahrzeug
10 (10) und wenigstens eine Personensensoreinrichtung (38, 42) zum Feststellen der An- oder Abwesenheit eines Fahrers vorgesehen ist, wobei die erste Kontakteinrichtung (34,50) sowie die Personensensoreinrichtung (38, 42) mit der Signaleinrichtung (26) verbunden sind und die Signaleinrichtung (26) ein Signalabgabemittel (30) aufweist, welches ein Signal abgibt, wenn die erste
15 Kontakteinrichtung (34, 50) ein nicht arretiertes Feststellmittel für das Kraftfahrzeug (10) und die Personensensoreinrichtung (38, 42) die Abwesenheit eines Fahrers signalisiert.

20

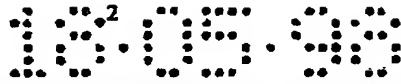
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Personensensoreinrichtung eine zweite Kontakteinrichtung (38) an einer Fahrertür (40) ist, welche eine offene oder geschlossene Fahrertür (40) signalisiert, und/oder eine dritte Kontakteinrichtung (42) an einem Fahrersitz (12) des Kraftfahrzeuges (10) ist, welche einen von einem Fahrer gewichtsbelasteten oder nicht belasteten Fahrersitz (12) signalisiert.

25

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kontakteinrichtung (38) ein Türkontakt für eine Fahrgastrauminnenbeleuchtung ist.

30

4. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Feststellmittel eine Handbremse (16), eine Schaltstellung eines Gangschalthebels (18) für einen ersten Gang und/oder eine Schaltstellung für einen Automatikschalthebel (18) für eine Park-Stellung ist.



5. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Signalabgabemittel (30) ein akustischer Signalgeber, insbesondere ein Summer, ist.

5 6. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kontakteinrichtung (34, 50) und/oder die Personensensoreinrichtung (38, 42) jeweils eine elektrische oder elektronische Kontakteinrichtung ist, welche jeweils elektrisch mit der Signaleinrichtung (26) verbunden ist.

10

7. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signaleinrichtung (26) eine elektrische oder elektronische Schaltung zur Verarbeitung von Eingangssignalen von Kontakteinrichtungen (34, 46, 50) und Personensensoreinrichtungen (38, 42) aufweist.

15

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Schaltung eine Verzögerungsschaltung aufweist, welche die Abgabe des Signals durch das Signalabgabemittel (30) um eine vorbestimmte Zeitspanne von beispielsweise einer Sekunde verzögert.

20

9. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine vierte Kontakteinrichtung (46) an einer Fußbremse (22) des Kraftfahrzeuges (10) angeordnet und mit der Signaleinrichtung (26), insbesondere elektrisch, derart verbunden ist, daß die Abgabe eines Signals durch das Signalabgabemittel (30) unterbunden ist, wenn das vierte Kontaktmittel (46) eine betätigte Fußbremse (22) signalisiert.

25

11
18.05.98

